UEBER

INFANTILEN HABITUS

INFANTILE & ZWERGBECKEN.

INAUGURAL-DISSERTATION

DER MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

KAISER-WILHELMS-UNIVERSITÄT STRASSBURG

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

VORGELEGT VON

MAX LANDAU

aus **ANTWERPEN.**

STRASSBURG i. E.
Buchdruckerei C. Gœller, Magdalenengasse 20.
1891.

Gedruckt mit Genehmigung der medicinischen Facultät der Universität Strassburg.

Referent: Prof. Dr. v. RECKLINGHAUSEN.

Seinen Eltern

in Liebe und Dankbarkeit

gewidmet vom

VERFASSER.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41542727_0072

Erst in der neueren Zeit sieht man sich veranlasst, bei dem Vorkommen von Beckenabnormitäten auch dem Bau und dem Verhalten des übrigen Organismus eine grössere Aufmerksamkeit zu schenken und gewisse Wechselbeziehungen zwischen Becken- und Körperbeschaffenheit hervorzuheben.

Nachdem Prof. Freund [1]) auf die Wichtigkeit dieser Beziehungen in vielen Fällen hingewiesen hat, brachte in jüngster Zeit auch Professor Wiedow [2]) die Ansicht zum Ausdruck, dass das deforme Becken, und zwar in den verschiedenen pathologischen Formen, sehr häufig als Ausdruck einer Anomalie des Gesamtorganismus aufzufassen sei. Bald giebt sich diese in abnormer Bildung des Skeletts, des Schädels, in Verkrümmungen der Wirbelsäule und der Extremitäten zu erkennen, bald in einem abnorm kleinen Körperwuchs, in Anomalieen und mangelhafter Entwickelung der Geschlechtsorgane, bald endlich in der Combination mit Cretinismus und Struma. In sehr markanter Weise tritt die nahe Beziehung zwischen fehlerhafter Ausbildung

---

[1]) W. A. Freund, Gynäckol. Klinik Strassburg 1885 und W. A. Freund, über Akromegalie, Sammlg. klin. Vorträge 1889.

[2]) 4. Versammlung der deutschen Gesellschaft für Gynäkol. in Bonn am 21. bis 23. Mai 1891.

des Beckens und des übrigen Organismus bei dem Zustande hervor, den wir nach dem Vorgang von Freund als „infantilen Habitus“ bezeichnen.

Folgender Fall, der in dem Strassburger Entbindungs-Institut zur Beobactung gelangte und neben dem infantilen Habitus Andeutungen anderer oben erwähnter Anomalieen darbietet, möge uns als Grundlage für unsere Betrachtung dienen:

Anamnese:

Ottilie J. 29 Jahre alt, ledige Fabrikarbeiterin aus Breitenbach bei Schlettstadt wurde behufs ihrer ersten Entbindung am 21. I. 91 in die Klinik aufgenommen. Ihr Vater starb an Blutsturz, die Mutter und 6 Geschwister leben und sind gesund. Sie weiss nicht anzugeben, wann sie gehen gelernt hat, im Alter von 4 Jahren hatte sie Scharlach und litt später an Engigkeit auf der Brust und Husten. Die erste Menstruation trat mit ca. 16 Jahren auf, die Regeln waren dann stets unregelmässig, alle 4 Wochen bis 2 Monate, dauerten 3 bis 4 Tage und waren angeblich mit Abgang von Stücken verbunden. In der Schwangerschaft, in deren 8. Monat sie sich befindet, litt sie an Kopfweh und Appetitlosigkeit, sonstige Beschwerden verspürte sie nicht.

Status præsens.

Kopf.

Die Gr. ist eine zwergartig kleine, schwach gebaute, wenig muskulöse Brünette von 129 cm Länge. Der Ausdruck ihres Gesichtes ist ein kindlicher, der

Gesichtsschädel ist wenig ausgebildet, das Kinn tritt zurück, der Unterkiefer ist klein, die Stirnhöcker ziemlich prominent. Im Gegensatz hierzu ist der Hirnschädel stark entwickelt, so dass der ganze Kopf im Verhältnis zum Rumpfe sehr gross erscheint. Die Nase sitzt dem Gesicht breit auf, die Oberlippe ist wulstig, das ganze Gesicht ist etwas cyanotisch und gedunsen: ein Anflug von Myxödem lässt sich nicht verkennen. Die Schleimhäute sind mässig injiciert, die Zähne defect und schlecht gestellt. Von Drüsen oder von einer Vergrösserung der Schilddrüse ist nichts zu fühlen.

Rumpf.

Am Rumpfe sind die Schlüsselbeine stark vorgewölbt, ein deutlicher Rosenkranz ist vorhanden. Die Brüste sind klein, etwas hängend, drüsenreich, aber fettarm. Das Abdomen ist dem Schwangerschaftsmonat gemäss aufgetrieben. Die Hüften sind nicht ausgeladen, wie an dem gut gebauten weiblichen Körper, sie springen fast gar nicht vor; eine von der Achselhöhle zur Spina anter. sup. gezogene Linie nimmt einen geraden Verlauf. An der Wirbelsäule fällt der fast grade Verlauf auf, es fehlt die S-förmige Krümmung. Der Brustteil ist bei geringer Prominenz des 7. Halswirbels gestreckt, der Lumbalteil zeigt nicht die übliche physiologische Lordose. Daneben ist das Kreuzbein flach, nicht nach hinten gebogen, seine Dornfortsätze treten nur wenig hervor. Die Rautengrube ist schmaler als gewöhnlich, ihre Seiten sind ungleich. Die Spinæ poster. super. sind nicht markiert. Die nates hängen flach herab und bilden mit den Oberschenkeln eine Falte.

Extremitäten.

Was die Extremitäten betrifft, so fallen besonders die oberen durch ihre im Verhältnis zum Rumpfe grössere Länge auf. Beim aufrechten Stehen erreichen die oberen Extremitäten beinahe die Kniee. Die näheren Maasse werden unten angegeben. Die Hände sind kurz, aber breit, und tragen kurze, etwas bläulich gefärbte Finger. Die Oberschenkel liegen nicht an einander, es besteht ein mässiger Grad von genu valgum. Während sich hier eine Luftfigur zeigt, fehlt eine solche zwischen den Unterschenkeln, ein Verhältnis, welches dem bei dem wohlgebauten Weibe entgegengesetzt ist. Die Tibiæ sind etwas nach vorn geschweift.

Genitalien.

An den äusseren Genitalien sind die Pubes und der Mons veneris nur wenig entwickelt, ebenso die grossen Labien sehr fettarm. Die Vulva steht hoch und ist wegen der mangelhaften Beckenneigung beim aufrechten Stehen sichtbar: Introitus vaginæ und vagina selbst sind sehr eng, glatt und weich. Die innere Beckenuntersuchung, die nach der Entbindung vorgenommen wurde, ergab ein in allen Durchmessern nur wenig geräumiges Becken, geringe Höhe der Symphyse und Spitze des Schambeinwinkels, weiterhin fast vollständige Gradstellung des Kreuzbeins.

Organe.

Die Herzdämpfung ist normal, an der Spitze des Herzens ist ein systolisches Blasen hörbar. Ueber der Lunge pueriles Atmen.

Geburt.

Nachdem die Gr. während der Schwangerschaft eine schwere Bronchitis durchgemacht hatte, erfolgte am Anfang des X. Monats die Geburt spontan in erster Schädellage nach 27 stündigen Wehen. Beim Durchschneiden der Schultern entstehen rechts und links in den Labien kleine Schleimhautrisse, während der Damm ganz intact bleibt. Das Kind, männlich, ist klein, aber reif, lebt, wiegt 2000 gr und ist 45 cm lang. Es fällt an demselben auf, dass die proximalen Finger- und Zehen-Phalangen kurz und dick sind, die Haut darüber gespannt und etwas glänzend ist. Ausser der kleinen und schwachen Entwickelung zeigt das Kind die Zeichen der Reife, nur sind die Testikel noch nicht ganz herabgestiegen, besonders der linke liegt noch am äusseren Leistenringe. Die Kopfmaasse sind:

Kleiner Querdurchmesser	7	cm
Grosser „	8	„
Gerader Durchmesser	11	„
Kleiner schräger Durchmesser	8	„
Grosser „ „	12	„
Umfang	33	„

Das Wochenbett verlief vollständig normal, der Uterus bildete sich gut zurück.

Hierzu die folgenden Maasse:

Körperhöhe d. Person (Glabula-occiput)	129	cm	Mittelmaasse nach Freund's Messungen an 40 gut gebauten Weibern zwischen 25 und 35 Jahren.
Kopfumfang (Glabula-occiput)	51	„	
Höhe des Schädels (Nasenwurzel-Scheitelhöhe)	10	„	
Höhe des Gesichts (Kinn-Nasenwurzel)	11,5	„	
Umfang der Mandibula (zwischen den Kieferwinkeln)	20	„	21 cm.

			Mittelm. n. Freund Messungen etc. v. o
Kopf — Vertebra prominens (Protub. occiput).	10	cm.	
Länge der Brustwirbel	29	„	
„ „ Lendenwirbel	10	„	
„ des Kreuzbeins mit Steissbein	15	„	

Länge der ober. Extremit. (Acromion-Kuppe d. Mittelfingers)	60	cm	68	cm
„ des Oberarms (Acrom.-Cond. ext. hum.)	26,5	„	29	„
„ „ Unterarms (Cond. ext. — Radiusköpfch.)	19,5	„	22	„
„ der Hand (Radiuskopf-Kuppe des Mittelf.)	14	„	17	„
„ des Mittelfingers	7,5	„		
„ „ Daumens	5	„		
„ „ kleinen Fingers	6	„		

Länge der unter. Extremit. (Trochant-Sohle)	70	„	83	„
„ des Oberschenkels (Trochant-Cond. ext. fem.)	34	„	39	„
„ „ Unterschenkels (Cond. ext. fem.-malleol. ext.)	31	„	38	„
„ „ Fusses (Verse-Kuppe der grossen Zehe)	20,5	„	22,5	„

Brustumfang oberhalb der Mamma 63—68 cm

Beckenmaasse:

Dist. spin. il.	23,5 cm
„ crist. il.	24 „
„ trochant.	26 „
Conj. ext.	17 „
„ diag.	10,5 „
Querdurchmesser des Beckenausgangs	8 „
Gerader-Durchmesser d. „	7 „

Spin. post. sup. d — spin. ant. sup. sin.	17 cm
„ „ „ sin. — „ „ „ dextr.	17 „
„ „ „ d. — Symphyse	18 „
„ „ „ sin. — „	18 „
Breite des Kreuzbeins hinten	9,5 „
Obere Distanz an d. Raute	4 „
Untere „ „ „ „	7 „

Rechte Hälfte des Beckenumfangs	36 cm
Linke „ „ „	36 „
Beckenumfang	72 „

Bei der Betrachtung dieser Beschreibung wird es sofort klar, dass wir es mit einer Person von exquisit infantilem Habitus zu thun haben. Die zwergartig kleine Gestalt, der im Verhältnis zum Rumpf grosse Kopf neben den langen oberen Extremitäten lassen gewisse Beziehungen zur Zwergin erkennen, das pastöse, gedunsene, etwas cyanotische Gesicht im Verein mit den kurzen, bläulich gefärbten Fingern, lasst eine nahe Verwandtschaft mit Cretinismus und Myxoedem vermuten. Diese Vermutung erhält ein grösseres Gewicht durch den Umstand, dass die Person aus einer Gegend stammt, wo bekanntermaassen endemischer Cretinismus häufig ist.

Unser besonderes Interesse aber wird an diesem Falle dadurch erweckt dass er uns die kindliche Form zwar ausgeprägt, ihre Verbindung aber mit Zwergwuchs und Cretinismus in einem eben noch so geringen Grade vor Augen führt, dass, anders als bei den aus-

geprägten Fällen von Zwergwuchs und Cretinismus, eine Conception hier noch zu Stande kommt und zur Geburt eines reifen, wenn auch kleinen Kindes führt.

Halten wir in der Literatur über infantile Gestaltung, Zwergwuchs, Cretinismus und Conception bei diesen Zuständen Umschau, so werden wir eine Anzahl von Fällen beschrieben finden, in welchen uns die betreffende Anomalie in ihrer vollen Ausbildung entrollt wird und eine Conception nur selten zulässt, der Weg aber und die Stationen, die wir bei der langsamen Wanderung von normalen Verhältnissen zu anormalen passieren, ist noch wenig betreten. Aehnlich verhält es sich in der Lehre vom Becken: Die Kenntnis des foetalen, ebenso wie die des erwachsenen weiblichen Beckens ist eine alte, ein richtiges Verständnis aber, einen klareren Einblick in die Art und den Vorgang der Umwandlung erhielt man jedoch erst dann, als Forscher wie Litzmann, Fehling, Balandin anfingen, das Becken in den verschiedenen Zeitaltern, von der Jugend bis nach der geschlechtlichen Entwickelung zu studieren und zu vergleichen.

Zweck dieser Arbeit soll es nun sein, auf der Bahn zwischen physiologischem zum anormalen Station zu machen, eine Hemmung in der Entwickelung mit Neigung zu abnormen Wachstumsverhältnissen in einer Uebergangsstufe vorzuführen, um damit das Verständnis für den ausgebildeten Zustand, wenn auch nicht zu ermöglichen, so doch vielleicht zu erleichtern.

Hierzu wird es nötig sein, im Anschluss an die Geschichte der betr. Person die Art und das Wesen des infantilen Habitus und besonders des infantilen Beckens zu beleuchten, um dann seine Beziehung zu Zwergwuchs, insbesondere dem Zwergbecken, und anderen Anomalieen anzuknüpfen.

Begriff des infantilen Habitus.

Was bezeichnen wir mit „infantilem Habitus?“ Es ist schwer, zwischen kindlichem Gepräge und voller weiblicher Ausbildung eine scharfe Grenze zu ziehen. Wie J. F. Meckel[1]) und Hohl[2]) in seiner Pathologie des Beckens sagt, ist der ganze Körper des Weibes mehr weich, das Gewebe zarter, die Haut feiner; mehrere Organe sind dünnhäutiger, Lungen und Herz sind kleiner und der an sich schnellere Kreislauf und frequentere Puls ist leichter zu beschleunigen. Muskeln und Knochen sind schwächer und zarter, die Fettbildung und Plasticität sind schneller, die Resoption im Darmkanal geht rasch von statten. Alles dies aber sind Eigenschaften, welche in besonderer Weise dem Kinde zukommen. Dazu fügt Burdach[3]): „Der kleinere Wuchs, die zarteren, runderen Formen, die höhere Reizbarkeit, die Beschränkung auf einen kleinen Umkreis, die Richtung auf das leicht zu umfassende, die unbefangene Fröhlichkeit und viele andere Züge nähern das Weib dem Kinde.“

Geht aus diesen Worten hervor, dass bei mehr oder minder starkem Hervortreten einer oder vieler dieser Eigenschaften dem Begriff des „kindlichen Habitus“ ein grosser Spielraum gelassen wird, so können wir andererseits nur *die* Art und Form des erwachsenen Körpers als „infantile“ bezeichnen, welche in der Entwickelung des Knochensystems, des Beckens, insbesondere des Genitalapparates oder der übrigen Organe auf einer Stufe geblieben ist, wie sie dem Kinde entspricht. Alles andere, Ausdruck des Gesichtes,

[1]) J. F. Meckel, Syst. der vergl. Anatomie. Bd. I. S. 254.
[2]) Hohl, Pathol. d. Beckens.
[3]) Burdach, Physiologie Bd. I.

Charakter etc., welches ja auch grossen Schwankungen im individuellen Urteil unterworfen ist, kommt erst in zweiter Linie in Betracht.

Dieser Defect in der Entwickelung kommt nicht allen Organen in gleichmässiger Weise zu, sodass in ihrer Form vollendete Körperteile neben anderen bestehen, welche in der Ausbildung auf einer tieferen Stufe geblieben sind. Hierdurch erfährt das Bild des „infantilen Habitus" eine grosse Anzahl von Abstufungen und Uebergängen, aus welchen sich jedoch die am meisten charakteristischen Symptome zusammenstellen lassen, um den Typus des ausgesprochenen infantilen Habitus zu kennzeichnen [1]).

Kopf.

Zunächst, was den Schädel betrifft, so wissen wir, dass bei dem Neugeborenen und dem Kinde das Gesichtsskelet nur wenig ausgebildet ist. Unterkiefer, insbesondere seine Alveolarfortsätze, und os temporum sind klein, das Kinn springt nur wenig vor. Eine um so stärkere Ausbildung nehmen wir am Hirnschädel wahr, der Hinterkopf des Kindes erscheint gross. In der weiteren Entwickelung bis zur Pubertät bleibt dann der Hirnschädel im Wachstum zurück, der Gesichtsschädel dagegen schreitet voran, bis das normale Verhältnis hergestellt [2]) ist. Bleibt nun dieser Ausgleich aus, wie in unserem Falle, so erhalten wir Anklänge an die infantile Form des Kopfes.

[1]) Ueber Erkrankungen gewundener Tuben. Schober Inaug.-Diss., Strassburg 1889.

[2]) W. A. Freund. Ueber Akromegalie.

Rumpf.

Auch der Rumpf bleibt bei dem „infantilen Habitus“ der Erwachsenen in eigenartiger Weise in seiner Ausbildung und Umgestaltung zurück. An dem gut gebauten weiblichen Körper sind die Hüften nach aussen gewölbt, ausgeladen. Verbindet man die Achselhöhle mit der Spina anter. sup. durch eine auf der Hautfläche gezogene Linie, so nimmt dieselbe einen gebogenen, convexen Verlauf; auf beiden Seiten gezogene Linien würden an ihrem unteren Ende divergieren. Anders bei dem infantil gebauten Rumpfe. Hier verlaufen die Linien fast gerade und paralell, die sogen. „Taille“ fehlt. Als eine weitere Eintwickelungshemmung, die bisweilen am Rumpfe vorkommt, ist vielleicht auch das Stehenbleiben des ersten Rippenknorpels auf einer niedrigen Stufe seiner Längsdimension anzusehen, welche oft mit vermehrter Derbheit seiner Substanz, mit Verkürzungen einhergeht und nach Freund zu chronischen Erkrankungen der Lungenspitze disponiert.[1]) Das abweichende Verhalten der Wirbelsäule werden wir bei der Besprechung des Beckens eingehender zu würdigen haben.

Extremitäten.

Die Extremitäten sind beim Neugeborenen im Verhältnis zum Rumpfe kurz. Im späteren Wachstum mit der 2. Dentition und noch mehr mit der Entwickelung der Pubertät, tritt, wie Freund in seiner Schrift über Akromegalie[2]) auseinandersetzt, „in umgekehrtem

[1]) W. A Freund. Der Zusammenhang gewisser Lungenkrankheiten mit primären Rippenknorpelanomalieen. Erlangen 1859.

[2]) l. c. S. 2387.

Verhalten eine ausserordentlich schnell voraneilende Grössenentwickelung des ganzen Gesichtsschädels und der Extremitäten mit ihren Gürtelbefestigungen auf, welche erst mit vollendetem allgemeinen Wachstum ihre normale Grenze findet. Bei manchen Individuen wird dieser normale Entwickelungsgang gestört, er bleibt hinter der Norm zurück, oder er überschreitet räumlich und zeitlich die Norm. Die hieraus entspringenden Missgestaltungen gehen mit Störungen der Pubertätsentwickelung und damit später der Genitalfunction einher . . . . . Infantiler Habitus, Zwergwuchs, Riesenbildung, Akromegalie, — alle diese schliesslich stabilierten Zustände entstehen auf diesem Boden, „alle sind sie mit dem Geschlechtsleben in einer durchaus rätselhaften Weise verknüpft."

Betrachten wir in dieser Beziehung unsere Person, so finden wir, dass der Einfluss der 2. Zahnung und der Pubertät auf die Grössenentwickelung der Extremitäten bei ihr wohl ein verhältnismässig ausreichender war, dass dagegen der an sich kleine Rumpf in seinem Wachstum so zurückgeblieben ist, dass die Extremitäten bei dem definitiven Wachstumsstillstand ein Uebergewicht bekamen. Diese Anschauung findet vielleicht eine Stütze in der oben beschriebenen kindlichen Form des Rumptes. Nehmen wir die Körpergrösse des wohl gebauten Weibes zwischen 25 und 35 Jahren mit 158 cm an, die Länge der oberen Extremitäten nach den Freund'schen Messungen mit 68 cm, der unteren Extremitäten mit 83 cm, so ergiebt sich ein Verhältnis von 1 : 0,43 : 0,53. Unsere Person hat eine Körperhöhe von 129 cm, die Länge der oberen Extremität beträgt 60, der unteren 70 cm, mithin ein Verhältnis von 1 : 0,47 : 0,54. Wir ersehen also, dass sich das Verhältnis besonders der oberen Extremitäten zum Rumpfe hier um etwas ver-

schoben hat; würde dasselbe bei der kleineren Körpergrösse unserer Person ein entsprechend gleiches geblieben sein, so hätten wir es mit einer kleinen, aber proportioniert gebauten Person zu thun. Das geringe Uebergewicht der oberen Extremitäten über die relative Körpergrösse erinnert jedoch an Zwergwuchs, bei welchem gerade das Missverhältnis zwischen Körper und Extremitäten charakteristisch ist. Die Person, „durch ein Vergrösserungsglas betrachtet", wie Freund treffend sagt, gäbe nicht das Bild eines normal gebauten, wohl proportionierten Weibes, sondern das Missverhältnis, die Dysproportionalität würde noch gesteigert erscheinen.

Merkwürdig ist in unserem Falle weiterhin ein gewisser, nicht zu verkennender Grad von Myxödem bei nicht nachweisbarer Schilddrüse. Wie bekannt, ist die Erkrankung oder das Fehlen der Schilddrüse mit dem Auftreten von Myxödem in Verbindung gebracht worden, und sind von Lannois [1]) und besonders von der Myxödem-Commission der Londoner Klin.-Ges. [2]), sowohl Versuche an Thieren wie Analysen von 106 Myxödem-Fällen gemacht worden, welche ergaben, dass höchst wahrscheinlich Myxödem, sporadischer und endemischer Cretinismus, Cachexia strumipriva verschiedene Species einer Gattung sind, und dass die allen diesen Formen gemeinsame pathologische Erscheinung Vernichtung der Function der Schilddrüse ist. Es liegt nun die Vermutung nahe, dass die hier neben dem infantilen Habitus sich zeigenden Spuren von Myxödem, ebenso wie dies bei einer anderen

[1]) De la cachexie pachydermique et de ses rapports avec les affections de la glande thyroide. Arch. de méd. expérim. No. 3 u. 4.

[2]) Report of a Committee of the clinical society of London, nominated Dec. 14. 1883 to investigate the subject of myxœdema.

nahe verwandten Wachstumsanomalie, der Akromegalie, von Freund behauptet wird, gleichfalls auf eine Störung in der Pubertätsentwickelung hindeuten, welche sich in diesem Falle nicht in einem Zurückbleiben, sondern in der Neigung zu anormalen Wucherungsvorgängen äussert.

Wenden wir uns wieder zur Beschreibung der Symptome des „infantilen Habitus", so finden wir, dass auch an den inneren Organen die charakteristischen Merkmale nicht fehlen. Bald besteht in grosser Thymusrest, bald zeigt der Magen Andeutung der senkrechten Stellung, aus der er hervorgegangen ist, der Processus vermiformis zeichnet sich durch Grösse und weite Eingangsöffnung aus, die Nieren zeigen foetale Lappung, bald ist die Blase spindelförmig ausgezogen ohne Entwickelung der Seitenzipfel, und lässt dann die Ueberbleibsel des Urachus erkennen. Oft ist das Herz klein, seine Spitze wird vom rechten Ventrikel gebildet, die Aorta, die Carotiden, die Radiales sind eng, eine allgemeine Hypoplasie [1]) des Gefässsystems liegt vor, die zu Chlorose und puerperalen Erkrankungen disponiert. Dabei ist der Impuls des Herzens schwach, oft sind, wie in unserem Falle systolische Geräusche an der Herzspitze zu hören.

Auch die Genitalien weichen in mancher Beziehung von den normal entwickelten ab. Die Vulva und der mons veneris ist von den Pubes nur spärlich bedeckt, ein grosser Teil der Vulva ist wegen der mangelhaften Beckenneigung beim aufrechten Stehen sichtbar. Dabei sind die grossen Labien klein und bedecken die kleinen wie die Clitoris nur unvollständig; die Vagina ist kurz und eng, das Laquear posterius niedrig und flach, der kleine und dünnwändige Uterus zeigt entweder die

[1]) Virchow. Ueber die Chlorose und puerperale Endometritis. Beitr. z. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. I.

kindliche, cylindrische Gestalt ohne seitliche Einkerbungen in der Höhe des inneren Muttermundes oder die arcuate Form. Seine Ligamente sind dünn und schlaff, die Ovarien lang und platt; die Tuben zeigen eine oder mehrere Windungen [1]).

Eine solche Beschaffenheit der Genitalien hat oft Störungen in der Function des Genitalapparates zur Folge. Gänzliches Fehlen der Menstruation oder spätes Auftreten mit Unregelmässigkeiten sehen wir meist an Individuen mit infantilem Habitus, oftmals bleibt auch eine Conception aus. In noch höheren Graden der Entwickelungshemmung, bei Zwergwuchs und andererseits bei Riesenwuchs, besteht meist eine vollständige Hypoplasie der Genitalien mit Sterilität. Bei unserer Person konnten, abgesehen von der erwähnten Beschaffenheit der äusseren Genitalien, dann der engen Vagina und des kleinen Uterus, keine weiteren Anomalien nachgewiesen werden und sind auch solche, bei der Möglichkeit einer Geburt, wenigstens in höherem Maasse, ausgeschlossen.

Infantiles Becken.

Bei der Besprechung des infantilen Beckens, unseres Hauptthemas, müssen wir natürlich von einer anatomischen Beckenbeschreibung unseres Falles absehen. Wir können dies um so mehr, als Bau und Entwickelung des Körpers uns gestatten, einen sicheren Schluss auf die Beschaffenheit des Beckens zu ziehen, wir gleichsam seinen Charakter aus den Contouren des Körpers ablesen können. Die Darstellung des heutigen Standes der Lehre vom infantilen Becken und der

[1]) Schoeler, l. c.

Vergleich mit ähnlichen Becken wird das, was wir durch äussere und innere Exploration zu finden nicht im Stande waren, ergänzen.

Die Symptome, welche, abgesehen von der Kleinheit des Beckens unserer Person, uns die Diagnose seiner infantilen Beschaffenheit sofort ermöglichen, sind folgende:

1) die flache, nicht gebogene Beschaffenheit des Kreuzbeins;
2) die veränderte Gestalt der Rautengrube;
3) das Fehlen der S-förmigen Krümmung der Wirbelsäule;
4) die geringe Beckenneigung.

Um diese Verhältnisse besser würdigen zu können, ist ein eingehendes Vergleichen des in seiner Entwickelung auf infantiler Stufe stehen gebliebenen Beckens mit dem Becken des Neugeborenen und des Kindes notwendig. Vorauszuschicken ist nur, dass mit dem Begriff des „auf infantiler Stufe stehen gebliebenen Beckens", kurz des „infantilen Beckens" durchaus nicht eine besondere Verminderung in der Grösse und Capacität des Beckens verbunden ist. Eine solche ist in den meisten Fällen vorhanden, kann aber auch fehlen. Wir finden danach kleine infantile und normal grosse infantile Becken. Bei unserer Person liegt nach den Maassen ein kleines infantiles Becken vor.

Das Interesse für die Erforschung des Beckens des Neugeborenen hat Litzmann zuerst erweckt, andere, wie Fehling, Henke etc. sind dann seinen Spuren gefolgt. Hennig, Balandin und Turquet zogen hauptsächlich das kindliche Becken in den Bereich ihrer Untersuchung. Der früher verbreiteten Ansicht, dass am Becken des Neugeborenen die Geschlechtsunterschiede noch wenig ausgeprägt seien,

steht die Behauptung Fehlings[1]) gegenüber, dass sich am Foetus bereits vom 4. Monat ab deutliche Geschlechtsunterschiede bemerkbar machen. Auch über die Form des Beckens beim Neugeborenen ist viel gestritten worden. Krause[2]) beschreibt als Grundtypen des neonaten Beckens drei Formen:

1) Forma cordi chartaceo similis,
2) rotunda,
3) transverse elliptica,

und sagt: itaque jam in neonatis has formas perspicue excultas invenimus neque intellegi potest in libris describi formationes quasi infantili pelvi particulares, quæ tamen re vera non exstant."

Schliephake[3]) nennt 5 Grundformen:

1) runde, 2) platte, 3) querverengte, 4) dreieckige, 5) Becken mit Mangel der Kreuz- und Steissbeinkrümmung, und behauptet, dass gewisse pathologische Beckenformen schon aus dieser pathologischen Anlage entsprängen. Wenn auch Fehling weiterhin warnt, bei der Beurteilung des neonaten Beckens zu sehr von einer einheitlichen Form desselben auszugehen, und Freund im Anschluss daran sagt, dass der Begriff eines einheitlichen infantilen Beckens eigentlich veraltet ist, so kann man doch nach der Uebereinstimmung der Messungen, die von Litzmann, Fasbender[4]) und Fehling für die äusseren Maasse angestellt worden sind, annehmen, das eine *bestimmte mittlere Form* des neonaten Beckens vorhanden ist, welche sich freilich

[1]) Fehling, Form des Beckens bei Foetus und Neugeborenen.

[2]) De forma pelvis congenita. Vratislaw 1858.

[3]) pathol. Beckenformen d. Fœtus 1852; Archiv f. Gynäk. XX. S. 435.

[4]) Fasbender, Zeitschr. f. Geburtsh. und Gyn. Bd. 3. Becken d. Neugeb.

leicht durch Einwirkung äusserer Gewalten, durch Feuchtigkeitsentziehung etc. verändern lässt.[1]) Weitere Untersuchungen von Litzmann[2]), Fehling[3]), Hennig und Henke haben dann auch ergeben, dass die Beckenform bis in die ersten Jahre hinein eine sehr übereinstimmende, die individuelle Variation eine sehr geringe ist. Diese Form weicht von der des geschlechtsreifen Beckens erheblich ab.

Kreuzbein
beim kindlichen und infantil gebliebenen Becken.

Zunächst, was das Kreuzbein betrifft, so ist die Breite der Flügel im Verhältnis zur Breite der Wirbel sehr gering, infolgedessen erscheint das ganze Kreuzbein schmal. Während bei dem Becken der Erwachsenen die grösste Breite des Kreuzbeins die Breite des letzten Lendenwirbels um das 2 und $^1/_2$ fache übertrifft, also ein Verhältnis von 1 : $2\,^1/_2$ besteht, finden wir beim Neugeborenen und Kinde das Kreuzbein höchstens um das doppelte breiter als der genannte Wirbel[4]). Es ergiebt sich hieraus ein wichtiges Merkmal für die Beurteilung von Reife und Unreife eines Beckens, da die Ausbildung des Beckens als eine vollkommene gelten darf, wenn die Kreuzbeinflügel sich in gehöriger Weise in die Breite entwickelt haben. Weiterhin springt bei dem neonaten und Kinderbecken die Verbindung der Kreuzwirbel mit dem Lendenwirbel kaum vor, das

[1]) Müller, Handb. d. Geburtsh. 1888 S. 101.

[2]) Litzmann, die Formen des Beckens etc., Berlin 1861.

[3]) Arch. f. Gyn., X., S. 1.

[4]) v. Ritgen, das alterswidrig gebaute Frauenbecken, Giessen 1853.

nur wenig hervorragende Promontorium liegt beim Neugeborenen mit den allerseltensten Ausnahmen über der Linea innominata (Veit). Folge hiervon ist die fast senkrechte Stellung des Kreuzbeins mit mangelnder Concavität von oben nach unten. Die vordere Fläche des Kreuzbeins beim Kinde sieht nicht nach unten, wie bei dem normalen weiblichen Becken, sondern nach vorn.

Diese Stellung des Kreuzbeins, welche sich äusserlich leicht durch die Abflachung der Kreuzbeingegend manifestiert, im Verein mit der geringen Entwickelung der Kreuzbeinflügel charakterisiert auch im hohen Grade das nach kindlichem Typus gebaute Becken der Erwachsenen.

Sacrale Gelenkgruben.

In der neueren Zeit hat dann W. A. Freund den sog. sekundären sacralen Gelenkgruben eine grössere Beachtung geschenkt.[1]) Er bezeichnet damit die Gruben, welche eine Fortsetzung der Gelenkflächen der sacralen processus obliqui vorstellen, von welchen sie medial abwärts gehen. An den untern Rand dieser Gruben heften sich die von den proc. obl. des 5. Lendenwirbels kommenden, beim normalen Becken schlaffen Kapselbänder an, nachdem sie eine lose Verbindung mit den proc. obl. sacraleseingegangen sind. „Bei wohlgebildeten Erwachsenen sind sie im Mittel 1,4 cm hoch, 1,3 cm breit und etwa so tief, dass sie die Kuppe des kleinen Fingers aufnehmen können. Diese Gelenkflächen bilden sich mit vorschreitendem Wachstum allmählich aus. Nach dem ersten Lebensjahre findet man sie nur angedeutet, auch an Becken mit infantilem Habitus, ferner bei dem Neger-

[1]) W. A. Freund. Gynäkol. Klinik, Strassburg 1885, S. 63.

becken, bei dem der Letten, endlich bei allen Becken mit schwacher Neigung, gestreckter Wirbelsäule und längs ovaler oberer Apertur sind sie nur schwach angelegt.“

Welches der Grund für die geringe Ausbildung dieser Gelenkgruben, auf welchen beim militärischen Stehen die lumbalen Gelenkfortsätze ruhen, bei dem infantilen Becken ist, lässt sich vorläufig noch nicht absehen.

Verminderte Querspannung, Trichterform.

Für die Beurteilung des infantil gebauten Beckens ist dann weiterhin das Verhältnis der einzelnen Beckendurchmesser zu einander von grossem Interesse. Wie die fehlende Querspannung mit relativ grosser Conjugata von Litzmann [1]) am neonaten Becken besonders hervorgehoben wird, so giebt auch v. Ritgen [2]) an, dass für das unreif geformte Becken der Erwachsenen ein Uebergewicht der Höhe und Länge über die Breite charakteristisch ist. Während nämlich in der Zeit vor der Pubertät eine stärkere Entwickelung des Beckeneingangs in die Breite statt hat, und dieses Breitenwachstum in und nach der Pubertät besonders auf die hinteren Beckenpartieen, das Kreuzbein fällt, um das Beckenideal zu erreichen, fehlt bei dem unreif geformten Becken die übermässige Entwickelung in die Breite vollständig, der Beckeneingang nähert sich mehr der runden oder längsovalen Form des Neugeborenen und des Kindes. Auch von der Geräumigkeit der Beckenhöhle des normalen weiblichen Beckens geht bei dem infantil gebliebenen viel verloren.

[1]) Formen des Beckens S. 49.

[2]) l. c. S. 26.

Sämmtliche Querdurchmesser sind an ihm, ebenso wie es am neonaten Becken durch die Messungen Balandin's[1]), Fehling's[2]) und Litzmann's erwiesen wurde, verkürzt, das unreife Becken erhält hierdurch die Trichterform des kindlichen Beckens.

Eine mangelhafte Verknöcherung der knorpligen Teile, welche von v. Ritgen[3]) für das unreif geformte Becken besonders betont wird, haben wir an der von uns beschriebenen Beckenform nicht nachweisen können, und muss es sogar auffallend erscheinen, dass bei der starken Entwickelungshemmung, die sich in der Beibehaltung der kindlichen Form ausspricht, grade die Verknöcherung so wenig leidet.

Geringe Beckenneigung, gestreckte Wirbelsäule.

Dagegen finden wir als weitere Merkmale den geringen Grad der Beckenneigung und die Streckung der Wirbelsäule. Wie wir wissen, ist auch bei dem Neugeborenen und dem Kinde die Beckenneigung eine sehr geringe, das Becken ist zum Horizont fast steil gestellt. Im Verlauf des weiteren Wachstumes bilden sich dann die verschiedenen Krümmungen der Wirbelsäule aus, und zwar wies Balandin nach, dass die ersten Zeichen der Brustkrümmung sich schon im 4. Fœtalmonate bemerkbar machen. Er erklärt das Entstehen der Brustkrümmung durch die Anlage des Skeletts und durch den Druck der wachsenden und sich ausdehnenden Brusteingeweide[4]). Die Halskrümmung tritt dann zuerst im 3. Lebensmonate auf, auf

[1]) Klin. Vorträge, Petersburg 1883.
[2]) Archiv für Gyn. X., S. 40.
[3]) l. c. S. 12.
[4]) Müller. Handb. d. Geb.

welche erst zu Ende des 1. oder zu Anfang des 2. Lebensjahres die Lendenkrümmung folgt. Die Ausbildung und Befestigung dieser letzteren dauert am längsten. Ist sie aber einmal vorhanden, dann kommt jenes Verhältnis zu Stande, welches die Uebertragung der Rumpflast mittelst des Beckens auf die Oberschenkel gestattet. Dieses Verhältnis ändert sich, wenn die Umbildung des kindlichen Beckens zu dem Erwachsenen, besonders in der Vermehrung seiner Neigung, ausbleibt. Nach Freund wird nämlich die Stehleistung erst dann vollzogen, wenn sich compensatorisch in der Wirbelsäule und in der Stellung der Beine Veränderungen herausgebildet haben, welche die Uebertragung der Rumpflast auf die Pfannendächer ermöglichen. Diese Veränderungen, die sich am ganzen Skelett bemerkbar machen, bestehen hauptsächlich in einer „Streckung der Wirbelsäule, mit Verlust der normalen S-förmigen Krümmung und in einer leichten Beugestellung der Kniegelenke mit Einwärtsrollen der Füsse." Dass die Rumpflast eine andere Wirkung auf das Becken ausüben muss, wenn das Becken aus irgend einer Ursache eine geringere Neigung, eine steilere Stellung behält, ist auch in hohem Maasse erklärlich. Das Promontorium wird, wie v. Schrenk[1]) hervorhebt, bei steiler Stellung des Kreuzbeins weniger nach vorn und unten sinken, also weniger der Symphyse genähert werden, weil die eine der Componenten, in welche der Druck der Rumpflast auf die obere Fläche des Kreuzbeins zerlegt wird, die „tangentielle", d. h. die der oberen Kreuzbeinfläche paralell wirkende Componente, sodann an Wirkung verliert, während andererseits die „normale", d. h. senkrecht gegen die obere Kreuzbeinfläche

[1]) Schwangerschaft, Geburt- und Wochenbett bei der Estin. J. D. Dorpat 1880.

wirkende Componente bei steiler Stellung des Kreuzbeins gewinnt, wodurch das Kreuzbein tiefer, d. h. in der Richtung nach hinten und unten zwischen den Hüftbeinen herabtreten müsste, wenn nicht die Keilform desselben dem ein Hindernis entgegensetzte. Ist nun bei steilerer Einstellung des Kreuzbeins resp. gegeringerer Beckenneigung die Wirkung der Tangentialkomponente eine geringere, so muss auch der Zug, der mittelst der lig. iliosacralia auf die spin. post. sup. oss. il. ausgeübt wird, ein anders gerichteter werden, ein Umstand, der wiederum die Querspannung des Beckens geringer macht.

Wir sehen also, in welch hohem Grade Wirbelsäule und Beckenneigung von einander abhängig sind. Die abnorm veringerte Neigung des Beckens führt anormale Streckung der Wirbelsäule herbei, diese hinwiederum bedingt weitere Veränderungen am Becken und seinen Durchmessern.

Aeusserlich giebt sich die geringe Beckenneigung bei dem infantil gebauten Weibe, abgesehen von der beschriebenen veränderten Lage der äusseren Genitalien, in Veränderungen der Gestalt der hinteren Raute und der Nates-Contouren zu erkennen. Die Rautenfigur ist in ihrem Querdurchmesser verkürzt, die Grube unter dem proc. spin. des letzten Lendenwirbels rückt tiefer herab, der obere Winkel wird stumpfer, die Seiten sind ungleich. Die Nates verlieren wegen der tiefen Lage und der mehr graden Stellung der Darmbeinschaufeln, die sie mit dem kindlichen Becken gleichfalls gemeinsam haben, ihre kugelige Wölbung, sie hängen flach herab und bilden mit den Oberschenkeln eine mehr oder minder tiefe Falte.

Sind das die hauptsächlichsten Punkte, die für die Beurteilung des infantilen Beckens maassgebend

sind, so finden wir deren noch weit mehr bei v. Ritgen[1]) angegeben. Doch beziehen sich diese meist auf das „allgemein zu kleine, kindliche Frauenbecken", bei welchem die mangelhafte Verknöcherung so sehr in den Vordergrund tritt, dass wir die von ihm angegebenen Merkmale weniger auf die von uns beschriebene Beckenart als vielmehr auf das Zwergbecken, dem das Fehlen der Verknöcherung der knorpligen Teile eigentümlich ist, zurückführen müssen.

Vorgang der Entwickelungshemmung.

Aus der Beschreibnng der für das infantile Becken charakteristischen Eigenschaften ergiebt sich mit voller Sicherheit, dass hier eine Hemmung in der Entwickelung des jugendlichen Beckens zum weiblichen vorliegt, welche das Stehenbleiben auf einer frühen, dem Alter nicht zukommenden Bildungsstufe verursacht. Sind wir auch noch nicht ganz in das Wesen der Umformung des geschlechtreifen Beckens aus dem fœtalen eingedrungen, da die Angaben über die grosse Zwischenreihe von Kinderbecken vom ersten Lebensjahre ab bis zur Reife noch zu mangelhaft sind, so verfügen wir doch schon über einzelne Momente, von denen wir wissen, dass sie diese Umformung bewirken. Bleiben diese aus, oder wirken nicht in gehöriger Weise ein, so entsteht, ebenso wie durch ähnliche Ursachen das gespaltene, platte, osteomalacische Becken hervorgeht, hier das infantile Becken.

Die Umbildung des Beckens erfolgt nach der heutigen Lehre in der Weise, dass das Becken nicht in Folge der ererbten, ausgebildet gleichen Anlage sich

[1]) l. c. S. 105.

zu einer regelmässig wiederkehrenden gleichen Form entwickelt, sondern durch dieselben mechanisch und organisch einwirkenden Kräfte [1]). Dabei spielt der Druck der wachsenden inneren Organe nur eine untergeordnete Rolle. Diese Kräfte bestehen vornehmlich, wie Litzmann zuerst nachwies, neben einer angeborenen Wachstumsrichtung in dem Druck der Rumpflast, der das Kreuzbein des Neugeborenen tiefer ins Becken und zugleich, da die Schwerlinie nach vorn von den Unterstützungspunkten des Kreuzbeins fällt, mehr nach vorn treibt und es bei der Fixierung des untern Abschnittes durch die Ligg. spinoso- und tuberoso-sacra, hauptsächlich in der Höhe des 3. Wirbels krümmt. Neben diesem Momente, auf welches auch Veit den Hauptwert legt und vielleicht auch die quere Erweiterung des Beckens zurückführt, spielen nach Schröder noch der Gegendruck in den Schenkelköpfen und der Halt in der Schamfuge für die Ausbildung des weiblichen Beckens eine bedeutende Rolle. Freund [2]) stellt den sogenannten Bildungstrieb, den nisus formativus mehr in den Vordergrund und meint, dass alle organischen Veränderungen am Becken des Neugeborenen, welche es gehfähig machten, wie „Abknickung der Wirbelsäule unter Bildung des Promontoriumwinkels, S-förmige Krümmung der ersteren, Drehung des Kreuzbeins nach vorn, und im Anschluss daran Neigung der Facies auricularis nach vorn und Auswölbung der Pfanne nach hinten und oben", an dem wachsenden Becken durch den nisus formativus angelegt und bestimmt seien und sich noch vor Eintritt der Stehfunction herausbilden. „Bleiben diese Veränderungen aus, wächst das Becken mit Beibehaltung des neonaten Characters

[1]) Müller. Handb. d. Geburtsh.

[2]) a. a. O.

aus, so entsteht das infantile Becken der Erwachsenen.“ Auch die Gestaltsveränderung der Wirbelsäule beruht nach Freund zunächst auf primärer, organischer Anlage und wird nur zum kleineren Teile „durch mechanische Einwirkungen benachbarter Knochen und durch die mangelhafte Entwickelung des Beckens“ beeinflusst.

Ursache der Hemmung.

Sind wir durch diese Erörterungen der Genese und dem Vorgang dieser Entwickelungshemmung auch etwas näher getreten, so bleiben uns doch die Ursachen, welche die Hemmung selbst bedingen, noch gänzlich verschlossen. Es liegt natürlich die Frage nahe, welche örtliche Schädlichkeiten oder welche Allgemeinleiden die zu geringe Differenzierung der Form des sich entwickelnden weiblichen Beckens bedingen. v. Ritgen [1]) versuchte diese Frage zu beantworten, indem er als Grund für das Stehenbleiben des Beckens „auf einer früheren, mithin niederen, weniger mannigfaltigen, kurz mehr indifferenten Form“ rachitische Processe angiebt. Es lässt sich diese Annahme nicht ganz von der Hand weisen, da wir bei solchen Individuen, ebenso wie bei unserer Person, bisweilen Spuren früherer rachitischer Vorgänge begegnen, die sich als Rosenkranz, Vorwölbung der Clavicula, Verkrümmung der Oberschenkel etc. manifestieren. Doch ist das Becken selbst meist frei von rachitischen Deformitäten und Abplattung, und ist man daher nicht berechtigt, die Entwickelungsanomalie auf die Rachitis allein zurückzuführen. Nach Freund scheinen die Gelenkfortsätze der Wirbelbogen für das Zustandekommen von Abnormitäten besonders geeignet zu sein. „Sie gehören zu den diskontinuerlich ent-

[1]) l. c. S. 9.

stehenden Gelenken, sie wachsen sich in Form von Fortsätzen entgegen und wo eben diese zusammentreffen, entsteht das Gelenk . . . . . Durch Vorbeiwachsen und andere Processe entstehen leicht Abnormitäten, und dieser Punkt ist bei der Beurteilung der häufig beobachteten abnormen Gelenkverbindungen in den Bogenteilen bestimmter Wirbelgruppen sehr beachtenswert."

Mag dieser Factor auch mitwirken, so müssen wir annehmen, bevor die Sache völlig spruchreif ist, dass ererbte Disposition ebenso wie Störungen in der Pubertätsentwickelung, die sich in einem zu späten Auftreten und Unregelmässigkeiten der Menstruation äussern, hierbei eine wichtige Rolle spielen.

Auch Wiedow spricht die Ansicht aus, dass die Schädigungen, welche für diese und andere Anomalieen Anlass geben, entweder dem Keime innewohnen, ihm anhaften, oder den Organismus in seiner intra- oder extrauterinen Entwickelung treffen.

Was das Vorkommen des infantilen Beckens betrifft, so ist dasselbe keineswegs ein so seltenes. Bei den niederen Völkerstämmen finden wir Anklänge an die infantile Beckenform stets als normale Erscheinung. Die Becken der äthiopischen Race z. B., vieler Negerstämme, der Malayen zeigen niedrige Grade infantiler Entwickelung. Filatoff [1]) zieht einen Vergleich zwischen den Malayenbecken [2]), den russischen und deutschen weiblichen Becken einerseits und dem Becken des Neugeborenen andererseits und kommt zu dem

[1]) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. XVI. 1889.
Das russische weibliche Becken in anthropologischer Beziehung.

[2]) Merkmal z. Bestimmung u. Form des russischen weiblichen Beckens. J. D. Moskau 1877.

Schluss, dass das Becken der Russin dem Malayenbecken und dem neonaten Becken näher stehe als das Becken der Deutschen. v. Holst[1]) schildert dann weiter den Einfluss, den die schwache Neigung des Beckens auf die Gestalt des Estenweibes und den äusseren Habitus ihrer Beckenpartie ausübt: „Die Hüften sind breit und voll — bei dieser Breite ist es auffallend, wie die Nates wenig hervortreten, was schon bei der gekleideten Estin jedem auffallen muss, indem die Nates kaum die Rückenlinie überragen. Es rührt das daher, dass erstens die Muskulatur und das Fettpolster an den bezeichneten Stellen schwach entwickelt ist, besonders aber daher, dass die Neigung des Beckens eine so auffallend schwache ist. Damit ist auch die von den Schenkeln wenig gedeckte Lage der Geschlechtsteile erklärt.“ Dazu fügt v. Schrenk[2]) in seiner Dissertation über „Schwangerschaft, Geburt u. Wochenbett bei der Estin“: „Bei der äusseren Untersuchung fällt oft eine sehr steile Stellung der Symphysis pubis auf, ferner dass auch das Kreuzbein bei schwacher Krümmung in senkrechter Richtung, in seiner oberen Hälfte so auffallend steil gestellt ist, bisweilen die obere Partie sogar senkrecht herabsteigt. Die spin. post. super. prominieren wenig, und die Einbiegung zwischen Lenden- und Kreuzbeinteil an den Wirbeln ist schwach, bisweilen scheinbar kaum vorhanden. Alles Momente, die ihre Erklärung in der geringen Neigung des Beckens finden. Weiterhin hebt v. Schrenk hervor, dass das Becken der Estin sich mehr der Kreisform nähere. Die geringe Beckenneigung bringt er

[1]) Holst. Beiträge z. Geb. u. Gyn. Tübingen 1867, II. Heft S. 91.

[2]) Dr. A. v. Schrenk. Studien über Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett bei der Estin nebst Untersuchung der Becken. Dorpat 1880.

mit dem verminderten Querdurchmesser in Verbindung und meint, dass bei der äusserst geringen Beckenneigung von 33 resp. 42° der Druck der Rumpflast während der Wachstumperiode auf die Stellung des Kreuzbeins und die Gestaltveränderung des Beckens bis zur Geschlechtsreife in jener Weise wirke, die wir oben schon erörtert haben.

Diese Beschreibung des Beckens der Estin erinnert deutlich an die infantile Form, v. Schrenk findet den Grund der Abplattung des Kreuzbeins in der geringen Beckenneigung, er lässt jedoch die Frage unberührt, welche Umstände bei der Estin eine erheblich geringere Beckenneigung producieren, als bei Frauen anderer Nationen.

Müssen wir in diesen Fällen die Anklänge an die infantile Form als Raceneigentümlichkeit ansehen, so finden wir andererseits auch in allen anderen Racen zahlreiche Individuen, die niedrige Grade dieser Entwickelungsanomalie zeigen. Wie Freund schreibt, „fallen solche Personen wegen ihrer nachlässigen Körperhaltung auf, Rücken und Taille sind nicht schön modelliert, in Tanz- und Turnstunden sind sie die crux der Lehrer.“

Mittlere Grade sind bisweilen mit Andeutungen von Zwergwuchs oder Cretinismus, wie bei unserer Person, combiniert und imponieren dann mehr durch das eigentümliche Verhalten der Wirbelsäule und der Körperhaltung.

Die höchsten Grade der infantilen Gestaltung sind nach Freund[1]) selten: „Die betr. Individuen lernen das Stehen und Gehen später als gewöhnlich, beugen den Rumpf in auffallender Weise nach vorn, und be-

[1]) a. a. O. S. 87.

wahren diese Haltung in allen Modificationen der aufrechten Stellung des Körpers. Nur auf diese Weise ist es den Personen möglich, die Rumpflast über die Verbindung der Hüftgelenke zu bringen und auf derselben zu balancieren. Durch die mit dem Wachstum des Körpers wachsende Rumpflast steigert sich die anomale Haltung und die übermässig belasteten Wirbelkörper werden allmählich comprimiert."

Tritt dann weiter zu dieser Compression, die bei Gesunden zur bogenförmigen Kyphose der Brust- und Lendenwirbelsäule führt, eine Trauma oder auch nur eine gewisse Disposition, so entwickelt sich die Wirbelcaries, das malum Pottii, welches die Deformität der Wirbelsäule natürlich erheblich steigert.

Beziehung des infantilen Beckens zum kyphotischen.

Es ist dies also der Weg, welcher zur vollständigen Kyphose führt und uns andererseits die Angaben meherer Autoren betreffs der Aehnlichkeit des kyphotischen Beckens mit dem kindlichen erklärt. Auf der Basis des kindlichen Beckens nämlich entwickelt sich das kyphotische. Während schon früher einige Forscher auf diese Aehnlichkeit aufmerksam machten, daraus aber keine weiteren Schlüsse zogen, brachte Negri[1]) dann zuerst eine Erklärung, dass das kyphotische Becken aus einem Stehenbleiben auf kindlicher Stufe hervorgehe, eine Erklärung, welche von Freund[2]) in reichem Maasse weiter ausgführt und durch mehrere Fälle, in welchen „das mit Bewahrung des vollen infantilen Charakters zu normaler oder subnormaler Grösse erwachsene Becken eine Kyphose der Dorsal- oder

[1]) Annali di ostetrica etc. 1882.

[2]) a. a. O.

Lumbalwirbelsäule nach sich zog," belegt wurde. Weiterhin hat Sulger-Buel[1]) dann mehrere Fälle kyphotischer Becken veröffentlicht, die bei normal grosser Beschaffenheit kindlichen Charakter zeigen.

Beziehungen zum querverengten Becken.

Sind dies die Beziehungen, welche das infantile Becken zu dem kyphotischen bietet, so zeigen sich gleichfalls solche zwischen ihm und dem querverengten Becken in nicht zu verkennender Weise. Bei letzterem sind beide Kreuzbeinflügel mangelhaft entwickelt oder fehlen gänzlich, die Seitenwandbeine nehmen an der mangelhaften Bildung Teil, die Hüftbeine sind meist mehr senkrecht gestellt. Auch Hohl[2]) hebt die gewisse Aehnlichkeit des querverengten zu dem foetalen Becken hervor und betrachtet erstes als auf einer früheren Bildungsstufe stehen geblieben, bedingt durch eine „zu schwache Entwickelungskraft der Knochenkerne der Flügel des Kreuzbeins," infolge deren sie abortiv zu Grunde gehen oder in ihrer vollen Entwickelung zugleich mit den Seitenwandbeinen gehemmt werden.

Beziehungen zum gleichmässig allgemein verengten- und Zwergbecken.

Weit interessanter sind die Beziehungen des infantilen Beckens zu dem allgemein gleichmässig verengten- und Zwergbecken der pelvis nana. Grade letztere werden wir näher ins Auge fassen müssen.

Unter gleichmässig allgemein verengten Becken — pelvis ubique justo minor — verstehen wir ein

[1]) Zur Casuistik des kyphot. quer verengten Beckens. Archiv f. Gyn. 1890.

[2]) Hohl. Zur Pathologie des Beckens.

Becken, dessen sämtliche Durchmesser infolge einer fehlerhaften Entwickelung unter der Norm zurückbleiben, ohne dass der Typus des ausgebildeten weiblichen Beckens verloren geht. Die Verkleinerung sämtlicher Durchmesser dabei ist von verschiedenem Grade, sie schwankt zwischen 7 und 27 mm, nach G. W. Stein beträgt die Abweichung höchstens $^1/_2$", nach Nägele bis 1". Dicke, Stärke und Verbindungsweise der Knochen zeigen normale Verhältnisse. Nach Litzmann ist die Verkürzung im graden Durchmesser häufig stärker ausgesprochen als in dem queren. Auch bei diesem Becken fehlen die Anklänge an die infantile Form nicht immer ganz und lassen sich dann, wenn vorhanden, nach Litzmann durch das Verhältnis der Knochenabschnitte zu einander, durch die Schmalheit der Kreuzbeinflügel im Vergleich zu den Wirbelkörpern, weiterhin durch die grade Gestalt und weniger ins Becken hineingesunkene Lage des Kreuzbeins, und durch die relative Kürze der Schenkel des untern Beckenhalbringes nachweisen.

Als Zwergbecken — pelvis nana — bezeichnen wir nach Schröder[1]) die Form des Beckens bei wirklichem Zwergwuchs, wie sie einem Kinde zur Zeit der Pubertät entspricht, mit „mangelnder knöchener Verbindung der einzelnen Beckenknochen" in der Hüftpfanne und am Kreuzbein. Dabei sind die Proportionen des weiblichen Beckens meist gewahrt, der Knochenbau ist fein und zart. Während also das allgemein gleichmässig verengte Becken besonders durch seine Kleinheit, seine verjüngte Form charakterisiert ist, tritt bei dem Zwergbecken ausser dieser Kleinheit als Zeichen der Unreife noch die mangelnde Verknöcherung hinzu. Beide

[1]) Lehrbuch der Geburtshilfe 1888.

Beckenformen, ebenso wie das infantile Becken sind auf einer früheren Stufe der Entwickelung stehen geblieben, das gleichmässig allgemein verengte Becken ist klein geblieben, hat aber durch den Einfluss der Pubertät anscheinend die reife Form erlangt, das infantile Becken ist bald klein, bald normal gross, aber stets mit unreifer Form, das Zwergbecken ist stets klein und bietet die Zeichen der Unreife besonders in dem Fehlen der Verknöcherung, nur selten in der Form. v. Ritgen[1]) bezeichnet den Zustand, der das Becken in seinem Grössenwachstum hindert, als Kümmersucht, und sagt, dass sich diese auf die blosse Verminderung der Masse, mithin der Grösse beschränken kann, und dann als reine Kleinsucht erscheine. Aus diesem Vorgange erklärt er das allgemein gleichmässig verengte Becken. Höhere Grade der Verkümmerung setzten dagegen eine so bedeutende Schwäche des Gestaltungsvermögens voraus, dass auch „für die Ausprägung der altersgemäss fortschreitenden, stets differenter werdenden Form die Kräfte fehlen. Alsdann komme es zu einem massenarmen, zugleich zu spätem Reifen.“ Weiter erreichen dann die einfache und gleichmässige Kümmersucht in der Zwerghaftigkeit des Baues ihr Maximum. Das rein kleinsüchtige Becken zeigte dann ausser seiner geringen Grösse eine zu schwache Ossification und einen unreifen Typus. Diese Erklärung v. Ritgens, welche das Zwergbecken als eine weitere Etappe auf dem Gebiete der Entwickelungshemmung auslegt, mag zutreffen, doch wissen wir nicht recht, was v. Ritgen unter der „Kümmersucht“ versteht. Auch Naegele[2]) spricht sich über das Entstehen dieser Beckenarten aus. Nach ihm kann das Becken im mannbaren Alter

[1]) l. c. S. 71.

[2]) Das schräg verengte Becken, 1839, S. 139.

ohne vorausgegangene krankhafte Zustände nach allen Dimensionen um einen Zoll und darüber unter der normalen Grösse zurückbleiben. Er unterscheidet zwei Gattungen solcher Becken: Bei der einen zeigen die Knochen die relative Grösse, Dicke, Stärke, Textur und sonstige physikalische Eigenschaften, wie bei dem normalen weiblichen Frauenbecken, also nur verjüngten Maasstab. Bei der anderen gleichen die Knochen denen im kindlichen Alter, die Verknöcherung ist noch nicht eingetreten. Die Becken der ersten Gattung kommen nach Naegele bei Personen von kleiner, mittlerer oder grosser Statur vor, bei übrigens wohlgebildeten und schlanken Personen, in deren Aussehen oft nichts den Verdacht des kleinen Beckens erregt. In ihrer Bewegung seien diese Frauen in keiner Weise behindert, von einer Person versichert Naegele[1]) sogar, dass sie durch ihre Schönheit Aufsehen erregt habe und vortrefflich tanzte. Die Becken der anderen Gattung findet man dagegen nur bei sehr kleinen Frauen. Bei diesen steht das Becken immer im normalen Verhältnis zu der Körperhöhe.

Michaelis[2]) teilt die erste Gattung Naegeles in zwei besondere, indem er von dem einfach verjüngten Becken noch die männlich starken abscheidet, welche zwar eine gleichmässige Verengerung und regelmässige weibliche Form, aber einen ungewöhnlich starken, massiven Knochenbau darbieten. Die zweite Gattung Naegeles erkennt er an. Diese Unterscheidung ist unöthig, und haben neuere Untersuchungen ergeben, dass wir nur 2 Arten von Becken zu trennen haben, die allgemein gleichmässig verengten, die wir vorzugsweise bei Personen kleiner Statur, doch auch bei schlanken

[1]) l. c. S. 100.

[2]) Das enge Becken, Leipzig 1851.

und gracilen Frauen mittlerer Grösse antreffen, und die Zwergbecken, welche nur bei wirklichem Zwergwuchs vorkommen.

Ueber den Ursprung des allgemein gleichmässig verengten Beckens und des Zwergbeckens ist gleichfalls viel gestritten worden. v. Ritgen nimmt an, dass der Fehler der geringen Grösse bei dem allgemein verengten Becken für gewöhnlich schon im unreifen Alter seinen Anfang nehme und man es daher schon frühzeitig mit einem zu klein gebliebenen Becken zu thun habe, welches unter Fortdauer des geringen Wachstums durch den Einfluss der Pubertät den vollendeten Frauentypus erlangt habe. Dieses schon frühzeitig einsetzende Zurückbleiben im Wachstum bei „vollendetem Frauentypus", sei es durch Rachitis, oder durch andere Ursachen, läugnet Naegele ganz entschieden, einmal wegen des vollkommen weiblichen Habitus dieser Becken, dann wegen des Fehlens jeder rachitischen Deformität. Er stellt diese Becken vielmehr als ein Spiel der Natur, als einfach kleinsüchtig hin. Darin irrte sich jedoch Naegele. Denn, wie wir oben erwähnt haben, konnte Litzmann durch genaue Analysierung der anatomischen Verhältnisse des allgemein gleichmässig verengten Beckens nachweisen, dass es sich in einer Reihe von Fällen dieser Art trotz des anscheinend nur verjüngten Maassstabes um eine Bildungshemmung handelt, d. h. um ein Stehenbleiben der Beckenknochen auf einer früheren Entwickelungsstufe, wie sie dem kindlichen Becken entspricht. Litzmanns Angaben fanden in neuerer Zeit volle Bestätigung, so dass wir jetzt mit vollem Recht behaupten dürfen, dass das gleichmässig allgemein verengte Becken nicht ein blosses Spiel der Natur sei, sondern auf einer Art von Bildungshemmung beruhe, die sich zwar zum

grossen Teil in dem mangelhaften Grössenwachstum der Knochen, in geringem Maasse aber auch durch unreife, infantile Form kennzeichnet. Bei dem Zwergbecken bedarf dieser Punkt keiner Diskussion; die physikalischen Eigenschaften der Knochen, der noch unverknöcherte knorplige Zustand der Hüftgelenkwände etc. sprechen an sich für die Bildungshemmung, welche sich allerdings hier nicht so sehr in der Ausbildung der Form als in dem Ausbleiben der Knochenreife zu erkennen giebt. Dass jedoch auch in der Ausbildung der Form Defecte vorhanden sind, bewies Schauta [1]), dem es gelang, in der Prager Beckensammlung das ganze Skelett einer Zwergin aufzufinden, an dessen Becken er bei annähernd weiblichen Proportionen doch in der geringen Breite der Kreuzbeinflügel, in der stärkeren Verengerung des Beckens nach dem Ausgang zu, in dem geringen Vorspringen des Promontorium die Annäherung an das kindliche Becken nachweisen konnte.

Fassen wir also noch einmal die Unterschiede der drei Beckenarten kurz zusammen, so müssen wir hervorheben, dass bei der Umwandlung des Beckens aus dem kindlichen in den erwachsenen Zustand durch den Einfluss der Pubertätsperiode alle 3 Beckenarten in der Entwickelung zurückgeblieben sind, und zwar dass das gleichmässig verengte Becken hauptsächlich in der Grösse, nur wenig in der Form, das infantile Becken in der Form, weniger in der Grösse, das Zwergbecken aber hauptsächlich in der Grösse und Verknöcherung gelitten hat.

Die Ursachen, welche die Entwickelungshemmung am gleichmässig verengten und Zwergbecken vermitteln, lassen sich aus den anatomischen Befunden nicht er-

[1]) Müller, Handb. f. Geburtsh. S. 291.

kennen und sind wir in dieser Hinsicht nur auf Vermutungen, die die Anamnese bisweilen ergiebt, angewiesen. Als begünstigende Momente für das Entstehen des gleichmässig verengten Beckens werden angeführt: Mangelhatte Allgemeinernäherung, anhaltende Störungen des Allgemeinbefindens in den späteren Jahren der Kindheit, wo das Knochenwachstum überhaupt und besonders die Entfaltung des Beckens zu weiblicher Fülle vor sich geht [1]). Weiterhin mechanische Hemmnisse, welche die Entwickelung der Knochen zu einer Zeit hindern, wo diese noch ärmer an Kalksalzen, mithin weniger widerstandsfähig sind. Martin [2]) macht darauf aufmerksam, dass grade die Trägerinnen allgemein verengter Becken häufig angeben, in der Kindheit, meist in den späteren Jahren derselben an allgemeiner Kränklichkeit, an langdauernden Katarrhen der Augen, Ohren, an Hautausschlägen etc. und Anschwellungen der Halsdrüsen gelitten zu haben. Auch ursprüngliche Kleinheit, Erblichkeit, Rachitis mag oft mitwirken. Müller [3]) fand unter 1177 Becken von Frauen aus dem Canton Bern 71 allgemein gleichmässig verengte Becken und sucht die Erklärung teils in der Rachitis, zum grossen Teil jedoch in dem im Berner Oberland so häufig vorkommenden Cretinismus, einer Annahme, der Goenner [4]) entgegentritt, der in der Baseler Entbindungsanstalt gleichfalls einen hohen Procentsatz aller Patientinnen an gleichmässig verengten Becken fand, ohne dafür Cretinismus verantwortlich machen zu können.

[1]) Löhlein, Ueber die Kunsthülfe bei der durch allgem. Beckenenge erschwerte Geburt. J. D. Berlin 1870.

[2]) Martin, Carl. Zur Kenntnis des engen Beckens bei Gebärenden.

[3]) Archiv f. Gynäk. 1880.

[4]) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1882.

Vielleicht können auch — ebenso wie bei den allgemein sehr kleinen Eskimofrauen [1]), deren Becken klein, jedoch völlig ossificiert sind, einzelne Becken durch besondere Schädlichkeiten, wie Nässe, Kälte, ungenügende Nahrung und Körperanstrengung, noch unter der dem Stamme zukommenden mittleren Grösse bleiben — vielleicht können so auch bei Frauen anderer Völkerstämme mittlerer Grösse einzelne kleine Individuen durch ähnliche Schädlichkeiten noch kleiner bleiben und uns dann als Zwerginnen erscheinen. Auch Störungen im Zeugungsact können, abgesehen von den Schädlichkeiten auf das betreffende Individuum, ähnliche Zustände herbeiführen.

Schwangerschaft und Geburt bei infantilen und Zwergbecken.

Zum Schluss erübrigt es uns noch, einige Worte über den Einfluss des infantilen und Zwergbeckens auf die Schwangerschaft und Geburt hinzuzufügen. Nach Freund tritt die charakteristische Körperhaltung der Frauen mit infantilem Habitus in der Schwangerschaft noch mehr hervor, „da die Individuen die durch Vermehrung der Beckenneigung stärkere Lordose des Lendenteils und durch Hintenüberwerfen des Rumpfes bedingte gewöhnliche Körperhaltung nicht einnehmen können. Besonders Erstgeschwängerte, aber auch Mehrgeschwängerte haben bis in das Ende der Schwangerschaft einen auffallend flachgewölbten Bauch und hochstehenden Uterus bei gut erhaltener Bauchmuskulatur, so dass die aus diesem Verhalten entnommenen Zeichen der Schwangerschaftsdauer hier trügen".

Bei der Geburt beobachtete Freund dann häufig auffallende Gradeeinstellung des Kopfes, wie bei dem

[1]) v. Ritgen, l. c.

gleichmässig allgemein und trichterförmigen Becken, dabei langsamen und schwierigen Verlauf. Scheidenverletzungen und Dammrisse treten besonders wegen der hervorragenden Spinæ ischii hinzu.

Von häufiger vorkommenden Vorderhauptslagen, deren Schröder bei dem so ähnlichen kypotischen Becken mehr als 25 % angiebt, ist uns nichts bekannt. Sulger-Buel [1]) führt letztere auf den Raummangel für die Drehung des tiefer getretenen Kopfes nach vorn infolge querer Verengerung des Beckens, dann auf den meist bedeutenden Hängebauch und den häufig vorzeitigen Wasserabfluss zurück. Nach Balandin [2]) ist der Hochstand des Promontoriums, wie wir ihn bei dem infantil gebauten Becken meist antreffen, für die Geburt von keiner besonderen Bedeutung. Die Conjug. vera kann nämlich dem eintretenden Kindskopfe nur dann Schwierigkeiten bereiten, wenn sie in eine Ebene mit den Seitenteilen der Lin. inomin. fällt. Liegt sie höher, also im Raume des grossen Beckens, dann ist der zu ihr gehörige Querdurchmesser so bedeutend, dass selbst bei beträchtlicher Verkürzung der Conj. vera der Kindskopf Raum genug findet, um durch Anpassung seiner Form den Durchgang zu erzielen. Die Geburt erfährt also durch den Hochstand des Promontorium keine Schwierigkeiten. Bei den ausgesprochenen Zwergbecken schliesslich gehört das Vorkommen einer Geburt wegen anderweitiger Anomalieen, Hypoplasie der Genitalien etc. zu den grössten Seltenheiten.

[1]) Zur Casuistik des kyphot. quer verengten Beckens. Archiv f. Gynäk., 1890.

[2]) Froriep, Beitr. zur Geburtshilfe, Festschrift; Leipzig 1881.

Beispiele.

Froriep beschreibt und zeichnet in den Beitr. zur Geburtshilfe, Gynäkologie und Pædiatr., Leipzig 1881 ein Becken mit hochstehendem Promontorium, welches deutlich infantilen Charakter trägt: Kreuzbein besteht aus 5 Sacralwirbeln, ist gleichmässig, doch schwächer gekrümmt, Sacralwinkel 139°.

Die Länge desselben, grade gemessen, beträgt 11,5, mit anliegendem Bandmaass 12,3, grösste Breite 11,5, Terminalwinkel 113°. Die Seitenteile sind weniger breit und nicht so kräftig, die Flügel des ersten Kreuzwirbels verhalten sich zum Körper wie 0,70 : 1. Die lin. inomin. steigt schräg medial zum Promontorium auf, welches 34 mm über der Terminalebene steht. Beckenmaasse: Spin. il. 26; Cr. il. 29; Tr. 31; Diam. recti: 11,7; 13,5; 12,5; 9,7. D. tr. 13,5; 12,5; 10; 10,2 Diam. obl. I. 13,0; D. obl. II. 12,8. Die Darmbeine greifen hier zwar nach dem 1. Sacralwirbel hinauf, waren aber nicht fähig, denselben vollkommen zwischen sich zu fassen. Zwar ist auch hier Krümmung, relativ grössere Breite der Kreuzbeinflügel vorhanden, doch nicht in gehörigem Maasse.

Im Februar 1885 secierte Prof. v. Recklinghausen eine 23 Jahre alte Person, welche am 7. Tage des Wochenbettes an Halsdiphteritis bei normalem Verhalten des Genitalapparates gestorben war. Dieselbe zeigte ein charakteristisch infantiles Becken mit fast grade stehender Lumbalwirbelsäule. Die äusseren Genitalien waren klein und infantil, die Nieren klein und fœtal gelappt, das Herz klein (frische Endocarditis auf alten Verdickungen der Klappen), die grossen Arterien auffallend eng und dünnwandig.

In der Strassburger Klinik sind ausser anderen Fällen in der letzteren Zeit noch folgende zwei zur Beobachtung gekommen: Anna Manz, 25 J., I para, mit gleichgültiger Familienanamnese, lernte mit vierzehn Monaten gehen und verlernte es dann nicht wieder. Zum ersten Male im 20. Jahre menstruirt, war die Periode stets zwischen 14 Tg. und 6 Wochen wechselnd, dauerte 3 Tage und war meist schmerzhaft. Die nur 133 cm lange Schwangere fällt wegen ihres kleinen, zwerghaften Baues und ihrer zurückgebliebenen Entwickelung auf. Sie giebt an, dass Eltern und Geschwister nicht besonders klein gewesen sind. Ihr Knochenbau ist zart, die Muskulatur schwach entwickelt, die Schleimhäute anämisch. Die Wirbelsäule ist grade, die S-förmige Krümmung und die normale Lordose der Lendenwirbel fast gar nicht vorhanden. Infolgedessen verläuft das Kreuzbein fast grade ohne Krümmung. Das Becken ist wenig geneigt, Dist. spin. 23; D. cr. $25^1/_2$; D. Troch. $27^1/_2$; Conj. ext. 18; Conj. diag. $10^1/_4$. Die äusseren Genitalien sind schwach entwickelt, der mons veneris nur angedeutet, die Vulva absolut infantil, die grossen Labien klaffen und lassen die Labia minora und den engen introitus vag. fast unbedeckt. Bei geschlossenen Schenkeln bleibt der grösste Teil der Vulva sichtbar. Die Brüste sind sehr klein. Die Palpation ergiebt einen exquisiten Uterus arcuatus, fast bicornis. Der Verlauf der Geburt ist ein zögernder, wegen drohenden Absterbens des Kindes und mangelhafter Presswehen wird die Zange angelegt und ein kleines lebendes Kind extrahiert. Bei der Extraction erfolgt ein tiefer, schwer zu vernähender Dammriss.

Der zweite Fall betrifft die 21jährige Chr. W. I para. Die Gravida leidet seit dem 15 Jahre stark

an der Bleichsucht, lernte spät gehen und wurde im 15. Jahre zuerst menstruirt. Die Periode war stets unregelmässig, dauerte anfangs 6—8, später 3—4 Tage und war wenig reichlich. Die Gr. ist eine Person von gravidem Knochenbau, mässig gut entwickelter Muskulatur. Die Lendenlordose fehlt, die Raute ist ziemlich breit, das Sacrum ganz flach; fœtal. Die Beckenneigung ist gering, die Maasse 24½, 27, 29, 20. Uterus etwas arcuat. Die Geburt erfolgte wie bei dem allgemein zu engen Becken mit Tiefstand der kleinen Fontanelle Wegen sekundärer Wehenschwäche wird unter einem Dammriss ein lebendes Kind extrahiert.

Aehnliche Becken sind von Ritgen in seinem Buche „Ueber das alterswidrig gebaute Frauenbecken" S. 107 und 120 beschrieben worden.

Folgende Becken sind durch mangelhafte Verknöcherung compliciert und nähern sich mehr oder weniger dem Zwergbecken:

Arnold (Diss. Tübingen 1847) giebt die anatomische Beschreibung eines kindlichen Beckens eines 25 Jahre alten Mädchens, welches nach ihm in jeder Hinsicht mit dem Becken eines 16jährigen Mädchens übereinstimmt. Bei normaler Beschaffenheit der Knochenmaasse, ihrer Textur und Farbe zeichnen sich die Knochen durch Kleinheit und Zartheit aus, die Verbindung der einzelnen Knochen unter einander und mit dem Hüftbein ist eine knorplige, auch die Hüftbeinkämme und Sitzbeinhöcker sind unverknöchert. Wölbung der Darmbeine, geringe Aushöhlung des Kreuzbeins, stärkeres Hereinragen des Schwanzbeins, Form des Schoossbogens, Richtung der aufsteigenden Aeste der Sitz- und die der absteigenden Aeste der Schambeine beurkunden den kindlichen Charakter des Beckens.

Auch das Verhältniss der einzelnen Durchmesser zu einander entspricht dem eines zurückgebliebenen Beckens. Die Trägerin dieses Beckens, eine von Jugend auf verwahrloste Person, lernte erst im 12. Jahre schlecht gehen, behielt auch später einen eigentümlich wankenden Gang, war boshaft und jähzornig. Die Menstruation trat nie ein. Der Uterus war gering ausgebildet, überhaupt waren die Geschlechtsteile dieser Person auf der Stufe eines $^1/_2$ Jahre alten Kindes zurückgeblieben. Die Eierstöcke hatten die richtige Grösse, es fehlten jedoch die Follikel. Brüste und die Schamteile waren klein, die Person an sich soll von mittlerer Grösse sein.

Naegele beschreibt in seinem Werke „Das schräg verengte Becken", S. 106, das Becken einer 21jährigen, nicht 4 Fuss grossen, übrigens ganz proportioniert gebauten Mädchens. Das Becken zeigt sowohl in Beziehung auf die Grösse der Durchmesser an sich, als auch durch ihr Verhältniss zu einander und in der Beschaffenheit des Schoossbogens vollkommen den Charakter des Beckens im kindlichen Alter. So ist der grade Durchmesser des Eingangs grösser als der quere, und zwar in dem Verhältnis, wie am kindlichen Becken. Die Linea ileopectin zeigt nur eine sehr schwache Krümmung; die Beckenwände convergieren trichterförmig von oben nach unten, kein Schoossbogen ist vorhanden, sondern nur ein Schoosswinkel von $30\,^1/_2\,^0$. An den ungenannten Beinen sind die Körper der Hüft-, Sitz- und des Schoossbeins nicht mit einander verwachsen, sondern vermittelst Knorpel mit einander verbunden, wohl aber sind die absteigenden Aeste der Schoossbeine mit den aufsteigenden Sitzbeinästen verwachsen. Nach seiner Grösse und Form mochte man das Becken für das eines 6—7 Jahren alten Mädchens halten. Die Beschaffenheit der Knochen hat nichts mit derjenigen gemein, welche

dem rachitischen Knochen eigen ist. Das Mädchen stammte von gesunden Eltern, blieb ohne alle geistige Entwickelung und hatte ausser seiner Gestalt fast keine andre Eigenschaft der Menschen. Sie lernte nie gehen, anstatt der Sprache waren ihr nur unarticulierte Laute gegeben. Sie hatte ein blasses, schwammiges Aussehen, grosse Brüste, kleine Pubes in der Schamgegend, und war nie menstruiert. Bei der Section fand man den Körper mit einer grossen Masse Fett bedeckt, Muskelsubstanz war fast gar nicht vorhanden, die Hirncommissuren waren besonders stark entwickelt, das cerebellum nicht kleiner als sonst, die inneren Genitalien so beschaffen wie vor dem Eintritte der Mannbarkeit.

Hüter beschreibt in seiner Schrift: De singulari exemplo pelvis forma infantili in adulta reperta, Marburg 1837, ein Becken, welches nur in der Bildung der Beckenräume, nicht in der Knochenbildung mit dem kindlichen übereinstimmte. Ein solches ohne Verknöcherung schildert König. (Beschreibung eines kindl. B. I. D. Marburg 1855).

Foetale oder Liegbecken sind von Leisinger an einem 25-jährigen und von Büttner bei einem 31-jährigen Mädchen beschrieben worden. Die betreffenden Kranken hatten nie gehen gelernt und besassen mangelhaft entwickelte innere und äussere Genitalien.

Von Zwergbecken sind bis jetzt in der Literatur nur ungefähr 14 Fälle bekannt, von denen jedoch einige Fälle noch zweifelhaft sind. Ausser dem schon erwähnten Prager Zwergbecken, sind solche von Naegele, (S. 101) Michaelis (S. 138), Hugenberger S. 581. Fall 11), Levy (Schmidt's Jahrbücher 1861 Bd. CXI. S. 315), Zagorsky (W. f. G. B. 31. S. 57), Kleinwächter (Prager Viertelj. 1872 III. S. 94) und Closmadenc (Ann. de Gynäkol. 1874 II. S. 58) be-

schrieben worden. Bei dem von Naegele (S. 106), Lerche (De pelvi in transv. ang. Halis 1845), König (Diss. Marburg 1855), Schnurrer (Diss. Stuttgart 1842) und Springer (Prager med. Viertelj. 1873, 456) beschriebenen Becken waren die Trägerinen körperlich und geistig zurückgebliebene Individuen mit verkümmertem Genitalsystem.

Es ist mir eine angenehme Pflicht, Herrn Prof. Dr. Freund für die Ueberlassung des Themas und der Krankengeschichte, sowie Herrn Prof. v. Recklinghausen für die gütige Uebernahme des Referates an dieser Stelle meinen aufrichtigen Dank auszusprechen.

Ebenso fühle ich mich den Herren Dr. Muret und Dr. Ries für ihre freundliche Unterstützung zu Dank verpflichtet.